АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.24 Теоретическая механика

Направление подготовки: 35.03.06 «Агроинженерия»
Профиль: «Технические системы в агробизнесе»

Квалификация выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины: приобретение бакалаврами знаний основных разделов инженерного курса теоретической механики, практических навыков решения технических задач с использованием методов механики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Принципы построения курса:

Дисциплина «Теоретическая механика» относится к дисциплинам обязательной части.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин:

− Математика;
− Физика;
− Начертательная геометрия и инженерная графика;
− Информатика и цифровые технологии.

Освоение данной дисциплины необходимо для качественного овладения дисциплинами:

− Теория механизмов и машин;
− Сопротивление материалов;
− Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины;
− Тракторы и автомобили;
− Сельскохозяйственные машины;
− Машины и оборудование в животноводстве;

а также выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

− способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

− демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии (ОПК-1.1);

− использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии (ОПК-1.2).

4. Краткое содержание дисциплины:

1. Статика.
   1.1. Основные понятия и определения статики.
   1.2. Условия равновесия различных систем сил.
   1.3. Трение скольжения, качения.
2. Кинематика.

2.1. Основные понятия кинематики. Кинематика точки.
2.3. Кинематика поступательного и вращательного движения тела.
2.3. Сложное движение точки.
2.4. Плоскопараллельное движение тела.

3. Динамика

3.1. Основные понятия динамики и законы механики. Дифференциальные уравнения движения материальной точки.
3.2. Основные понятия механической системы. Геометрия масс.
3.3. Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы.
3.4. Теорема об изменении кинетической энергии точки и материальной системы.
3.5. Теорема об изменении количества движения точки и системы.
3.6. Теорема об изменении кинетического момента точки и системы.
3.7. Дифференциальные уравнения вращательного и плоскопараллельного движений тела.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

6. Разработчик: к.т.н., доцент А.В. Снежко